Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тюменский государственный медицинский университет

Министерства здравоохранения Российской Федерации» (ГБОУ ВПО Тюменский ГМУ Минздрава России)

Кафедра гистологии с эмбриологией имени ЗДН РФ проф. Дунаева П.В.

РЕФЕРАТ

по дисциплине: «Гистология, цитология, эмбриология»

Тема: «Слезная железа»

Введение

Слёзы - жидкость, вырабатываемая гардеровой или слёзной желёзами для смачивания и очищения поверхности глаза у земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Прозрачная, имеет слабощелочную реакцию. Основную часть (до 99%) составляет вода, остальное - неорганические вещества (хлорид натрия, карбонат натрия и магния, а также сернокислый и фосфорнокислый кальций. Бактерицидные свойства слезам даёт фермент лизоцим. В составе слёз также есть 0,1% других белков.

Слезная железа входит в состав слезного аппарата и выделяет слезу в конъюнктивный мешок, из которого выходят слезоотводящие пути. В строении слезной железы четко прослеживаются две доли: верхняя (орбитальная), а также нижняя (пальпебральная). Обе доли разделены широким мышечным сухожилием, поднимающим верхнее веко <http://proglaza.ru/stroenieglaza/veki-glaza.html>.

1. Строение слезной железы

Слезная железа имеет дольчатое строение и является трубчатой железой, расположенной в лобной кости. В этой железе от 5 до 10 выводных протоков, которые проходят в конъюнктивный мешок и выделяют слезы из медиального угла глазной щели к слезному озеру.

Часть протоков открывается в височную часть конъюнктивы, а некоторые протоки открываются около наружного угла глазной щели в конъюнктивный мешок. Если глаза человека закрыты, то слезы проходят по слезному ручью в задних гранях век. Проходя через слезное озеро, слезы протекают в точечные отверстия у медиальных краев век.

Слезный мешок представляет собой верхний проток, который расположен в костной ямке, около глазницы. От стенок этого мешка начинаются пучки слезных путей, которые проходят через слезные канальца. Слезная пленка имеет три слоя - наружный, средний и роговидный (рядом с роговицей). Средний слой наиболее толстый и секретируется слезными железами.

Нижняя часть слезной железы расположена под верхним веком в субапоневротическом пространстве. Эта нижняя часть состоит из 25-30 соединительных долек, протоки которых проходят в главную железу.

От конъюнктивы слезной железы отделяется пальпебральная часть, которая располагается в верхнем веке и ее можно увидеть через конъюнктиву. Секрет этих желёз содержит примерно 1,5% хлорида натрия, некоторое количество альбумина и слизи. Среди многочисленных белков, вырабатываемых слёзными железами, наибольшая концентрация в слёзной жидкости характерна для лактоферрина, липокалина и лизоцима; меньшую концентрацию имеют амилазы, пероксидазы, активатор плазминогена, пролактин, эпидермальный фактор роста, трансформирующий ростовой фактор бета (TGF-beta), эндотелин-1, ретинол (лактоферрин, липокалин, пероксидазы и лизоцим защищают роговицу от вирусных и бактериальных инфекций, ретинол важен для здоровья роговицы, факторы роста и эндотелин-1 играют важную роль при заживлении роговицы при появлении на ней ссадин или язвочек). Также выделяются ушные <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%85%D0%BE> слёзные железы.

В нормальных условиях слёзные железы человека <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA> вырабатывают от 0,5 до 1 мл слёзной жидкости за сутки <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%83%D1%82%D0%BA%D0%B8>. Психическое состояние человека (боль <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D0%BB%D1%8C>, гнев <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BD%D0%B5%D0%B2>, радость <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C> и другие, см. плач <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D1%87>), а также раздражения в области разветвлений тройничного нерва <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%BE%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B9\_%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B2> могут увеличивать скорость секреции <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%BA%D1%80%D0%B5%D1%86%D0%B8%D1%8F\_%28%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%29>, в то время как некоторые глазные болезни резко уменьшают количество выделяемых слёз.

Слезный аппарат состоит из слезной железы, выделяющей слезы в конъюнктивальный мешок, и из начинающихся в последнем слезоотводящих путей.

Кровоснабжается слезная железа слезной артерией, ветвь глазной артерии. Отток крови осуществляется через слезную вену. Основная роль в регуляции продукции слезной жидкости принадлежит парасимпатическим нервным волокнам в составе лицевого нерва. Слезная железа также иннервируется ветвями тройничного нерва и симпатическими волокнами от верхнего шейного симпатического узла. К добавочным железам, участвующим в образовании слезы, относятся 3 группы желез.

) Железы с жировым секретом: мейбомиевы железы, находящиеся на хрящевой пластинке, и железы Цейса, находящиеся в области волосяных фолликулов ресниц.

) Железы с водным секретом: железы Краузе в конъюнктиве хряща, железы Вольфринга в конъюнктиве хряща и на краю хрящевой пластинки; железы Молля в области волосяных фолликулов ресниц.

) Железы со слизистым секретом: бокаловидные клетки и гранулосодержащие железы, находящиеся в конъюнктиве глазного яблока и хряща; Крипты Генле, располагающиеся в складках конъюнктивы; железы Манца, находящиеся в лимбальной конъюнктиве. Физиологическое значение слез

Слёзы участвуют в поступлении питательных веществ роговицы <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%86%D0%B0>.

Слёзы выполняют защитную функцию - они очищают глаз <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BB%D0%B0%D0%B7> от инородных предметов. Она постоянно увлажняет поверхность конъюнктивы и, самое главное, роговицы, что улучшает её оптические свойства. Слёзы могут быть сопровождением эмоций, например, слёзы во время плача <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D1%87> или смеха <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BC%D0%B5%D1%85>. Когда человек <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA> плачет <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D1%87>, обычно происходит слёзотечение (активное выделение большого количества слезы).

При выделении слез происходит смачивание поверхности глазного яблока. Синдром <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BC> «сухих глаз» - один из признаков их усталости или снижения остроты зрения.

Химический состав слез схож с составом крови, но в отличие от крови в слёзной жидкости больше концентрация калия и хлора <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%BB%D0%BE%D1%80>, а вот органических кислот меньше. Слёзы несут в себе не меньше информации, чем капля крови: их химический состав в зависимости от состояния организма постоянно меняется.

Кроме воды в слезах есть белки и углеводы <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%B3%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B4>, а чтобы не задерживаться на поверхности кожи, они покрыты толстой жирной плёнкой. Эту жирную плёнку специально изучали американские учёные, которые обнаружили в ней липид олеамид (раньше его находили только в клетках мозга и центральной нервной системы). Кроме того, в слёзной жидкости содержатся ферменты, наиболее важный из них - лизоцим, который атакует бактерии, растворяя их клеточные стенки.

Слеза имеет слабощелочную реакцию и, в основном, состоит из воды, в которой содержится около 1,5% NaCl (обычной соли), 0,5% альбумина и слизь.

Секрет же глазной железы (по-простому - слёзы) содержит психотропные вещества, уменьшающие чувство напряжения и тревоги. Именно по этой причине плач приносит человеку облегчение.

Слёзы - один из очень важных функциональных элементов человеческого организма. Слёзы бывают физиологическими - это рефлекторные слёзы, нужные для увлажнения и очищения глаз, и эмоциональными, возникающими как реакция на эмоциональное потрясение.

Рефлекторные слёзы увлажняют поверхность глаз, служат реакцией на раздражение и необходимы для нормального зрения.

. Иннервация слезной железы

Афферентным путем для слезной железы является n. lacrimalis (ветвь n. ophthalmicus от n. trigemini), для поднижнечелюстной и подъязычной - n. lingualis (ветвь n. mandibularis от n. trigemini) и chorda tympani (ветвь n. intermedius), для околоушной - n. auriculotemporal и n. glossopharyngeus.

Эфферентная парасимпатическая иннервация слезной железы. Центр лежит в верхнем отделе продолговатого мозга и связан с ядром промежуточного нерва (nucleus salivatorius superior). Преганглионарные волокна идут в составе n. intermedius, далее n. petrosus major до ganglion pterygopalatinum. Отсюда начинаются постганглионарные волокна, которые в составе n. maxillaris и далее его ветви, n. zygomaticus, через связи с n. lacrimalis достигают слезной железы.

. Аномалии в развитии слезной железы

Основной причиной аномалий слезоотводящей системы являются внутриутробные травмы. Часто офтальмолог при осмотре глаза младенца может обнаружить несколько слезных точек на нижнем веке, которые открываются как каналец и слезный мешок.

Еще одной наиболее распространенной аномалией является смещение слезных точек и закупорка слезной железы. Такие врожденные аномалии требуют проведения специальных офтальмологических процедур. При возникновении непроходимости слезно-носового канала у новорожденных лучше не проводить операций, так как в течение нескольких недель происходит его самопроизвольное открытие.

Существует несколько видов расположения слезно-носового канала при аномалиях его развития. Варианты расположения зависят от типа слезного канала, изменений стенки носа и носового хода.

. Заболевания слезной железы

Заболевания слезной железы могут вызывать поражения слезного аппарата, в том числе выводных протоков и слезоотводящих путей.

К таким заболеваниям относятся:

· дакриоаденит является воспалением слезной железы;

· эпифора представляет собой чрезмерное или недостаточное выделение слезной жидкости;

· дакриостеноз приводит к закупорке слезной железы и воспалению слезоотводящих путей.

Причинами заболеваний являются врожденные патологии, воспалительные и инфекционные заболевания, травмы и опухоли.

Воспаление слезной железы развивается на фоне партита или иного инфекционного заболевания, в том числе пневмонии, гриппа, тифа и скарлатины. Воспаление слезной железы в тяжелой форме вызвано заболеваниями крови, сифилисом и туберкулезом.

Симптомами воспаления являются повышенная температура тела, головная боль, слабость, припухлость века, воспаление слизистой оболочки глаза. слеза железа химический иннервация

При закупорке слезной железы увеличиваются лимфатические узы, а боль становится острой и распространяется на виски.

В состав медикаментозного лечения слезной железы входят антибиотики, аминогликозиды и анальгетики. При сильных отеках назначаются противоаллергические препараты (тавегил, цитрин и т.д.). При длительном сужении слезного протока может произойти выпячивание верхнего угла глазной щели и возникновение водянки глазного мешка. Поэтому процесс безоперационного лечения слезной железы не следует затягивать, если он не дает существенного результата. Промедление в проведении операции может привести к серьезным осложнениям.

Врожденными заболеваниями слезной железы являются гипоплазия, аплазия и гипертрофия. Эти заболевания могут быть вызваны аномалиями развития, инфекционными заболеваниями и поражениями нервов.

Основными заболеваниям слезоотводящих путей является дакриоцистит и каналикулит. Дакриоцистит встречается у новорожденных и представляет собой воспаление слезного мешка. При наличии данных заболеваний, для того чтобы восстановить нормальное функционирование слезного аппарата, проводится оперативное лечение слезной железы и слезоотводящих путей.

Каналикулит - воспалительный процесс в слезных канальцах. Болезнь встречается достаточно редко и в основном протекает в хронической форме. Наиболее часто каналикулит слезного канала имеет грибковую природу, но иногда может возникнуть благодаря внедрению инородного тела.

Если у ребенка практически с самого рождения набухшее верхнее веко, постоянное слезотечение или, напротив, полное отсутствие слез, повышена температура - вероятнее всего у него какая-либо врожденная аномалия развития слезного аппарата.

Острое воспаление слезной железы (острый дакриоаденит) может быть, как одно, так и двусторонним. Болезнь чаще всего возникает у детей на фоне инфекционного паротита (свинки). При этом у ребенка возникает припухлость верхнего века, которая быстро или постепенно увеличивается в размерах. Веко краснеет, отекает. Все это сопровождается болями <http://medportal.ru/enc/aid/reading/15/> в области наружного угла глаза.

Затем возникает головная боль <http://medportal.ru/enc/neurology/migraine/>, слабость, разбитость, повышается температура тела <http://medportal.ru/terms/11614/>. За счет отека <http://medportal.ru/terms/11301/> край века приобретает S-образную форму. В течение нескольких дней процесс быстро прогрессирует: припухлость, и отек века увеличиваются, в результате чего глаз может быть закрыт отекшим веком. Боли усиливаются. Под давлением плотной отечной слезной железы глазное яблоко смещается вниз и внутри, вследствие чего появляются жалобы на двоение в глазах. Боли в области железы становятся очень сильными. Увеличиваются лимфатические узлы <http://medportal.ru/terms/11177/> в заушной области, отек распространяется на виски.

При каналикулите (воспалении слезного канальца) пациента беспокоит слезотечение, гнойное отделяемое из внутреннего угла глаза, иногда припухлость и покраснение у внутреннего угла глаза. При надавливании на область слезного канальца, можно увидеть выделение гноя из слезных точек. Каналикулит встречается достаточно редко и, как правило, имеет хроническое течение.

Для дакриоцистита характерно слезотечение, выделение гноя из глаза. Вследствии этого у больных часто возникает воспаление конъюнктивы и краев век. При длительном сужении носослезного протока слезный мешок расширяется - возникает фасолевидное выпячивание кожи у внутреннего угла глазной щели, которое иногда достигает больших размеров (водянка <http://medportal.ru/enc/urology/glomerulonefrit/> слезного мешка). Если надавить на эту припухлость из слезных точек выделяется слизь или гной; реже содержимое слезного мешка опорожняется в нос по протоку.

Дакриоциститом чаще заболевают люди среднего возраста <http://medportal.ru/enc/psychology/medicalpsychology/9/> - от 30 до 60 лет, встречается также дакриоцистит новорожденных <http://medportal.ru/enc/pediatrics/eays/12/>. У женщин дакриоцистит встречается в 7-8 раз чаще, чем у мужчин. Болезнь, как правило, имеет длительное течение. Хронический дакриоцистит может осложниться флегмоной <http://medportal.ru/terms/10895/> слезного мешка или гнойной язвой роговицы <http://medportal.ru/enc/ophthalmology/conjunctivit/1/>.

Заключение

Таким образом, слезная железа входит в состав слезного аппарата и выделяет слезу в конъюнктивный мешок и выполняет несколько основных защитных и питательных функций:

· слезы способствуют поступлению полезных веществ в роговицу;

· слезы очищают глаз от инородных предметов, пыли и различных загрязнений;

· слезы помогают устранить «синдром сухих глаз», который возникает от напряжений глаз, усталости и сильных зрительных нагрузок;

· в состав слезной жидкости входят полезные вещества - калий, хлор, органические кислоты, белки и углеводы, липиды и лизоцим.

Часто слезы являются проявлением положительных или отрицательных эмоций, но их выделение всегда оказывает положительное влияние на общее эмоциональное и психическое состояние человека.

# Список литературы

1. http://www.vseozrenii.ru/stroenie-glaza/sleza/ - офтальмологический портал. Слеза

. https://ru.wikipedia.org/wiki/Слеза - Википедия. Свободная энциклопедия. Слеза.

. http://www.eurolab.ua/anatomy/230/ - медицинский портал. Анатомия слезной железы человека.

. http://proglaza.ru/stroenieglaza/sleznaja-zeleza.html - Строение слезной железы.

. http://www.neboleem.net/sleznaja-zheleza.php - Слезная железа

. http://medportal.ru/enc/ophthalmology/tear/2/ - Заболевания слезного аппарата: причины и виды